

WLED Controller für Aufbau einer über WLAN gesteuerten LED Lichterkette / Lichtanlage

Typ: WLED V43 / ESP32 (Revision 03)

Nutzungsinformationen

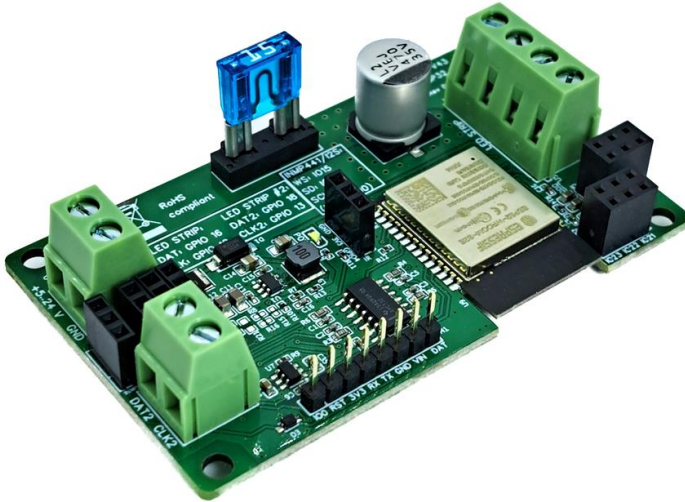
Inhalt

1	Allgemeine Beschreibung und Hinweise.....	2
2	Gefahrenhinweise	2
3	Bestimmungsgemäße Verwendung und Verwendungsort.....	3
4	Installation	4
5	Inbetriebnahme	4
6	Anschlüsse / Schnittstellen	5
7	Beispiele für Verschaltungen	5
8	Zusatzinformationen.....	6
9	Lieferumfang.....	7
10	Separat erhältliches Zubehör.....	7
11	Technische Daten.....	8
12	Entsorgung.....	9
13	Hersteller	9

**Bitte lesen Sie Aufmerksam diese
Nutzungsinformationen!**

1 Allgemeine Beschreibung und Hinweise

Mit diesem Produkt kann eine über WLAN gesteuerte Lichterkette bzw. Lichtenanlage aufgebaut werden. Es basiert auf einem ESP32 Mikrocontroller. Für Aufbau einer Lichterkette bzw. Lichtenanlage werden zusätzlich zu diesem Produkt ein Netzteil sowie ein oder mehrere 5V/12V/24V LED Streifen benötigt. Folgende LED Typen werden unterstützt: WS2812B, WS2813, WS2815, SK6812(RGBW, RGBNW, RGBWW), APA102, WS2801, WS2811, LPD8806, WS2814 RGBW, COB-RGB WS28xx.



In diesem Dokument benutzte Symbole:



Achtung!

Hier wird auf eine Gefahr hingewiesen.



Hinweis.

Hier sind zusätzliche wichtige Informationen enthalten!

2 Gefahrenhinweise



Dieses Produkt ist für die Verwendung durch Personen mit einschlägigen elektrotechnischen Kenntnissen und Erfahrungen bestimmt. Das bedeutet, dass die Person muss fähig sein, die aufzubauende Lichterkette bzw. Lichtenanlage korrekt zu dimensionieren (inkl. z.B. Auswahl des Netzteils, der Lichterkette, Leitungsauswahl, evtl. notwendige Sicherungselemente) und unter Anwendung einschlägiger elektrotechnischer Normen aufzubauen. Falsche oder nicht sachgemäße Anwendung kann gefährlich sein. Lesen Sie bitte vollständig diese Bedienungsanleitung, bevor sie Ihre Lichterkette bzw. Lichtenanlage aufbauen.



Dieses Produkt darf nur mit Sicherheitskleinspannung (SELF) betrieben werden (Schutzklasse III).



Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Er darf nicht in die Hände von Kindern gelangen und darf nicht als Spielzeug verwendet werden.



Beachten Sie beim Anschluss an die Geräteklemmen die hierfür zulässigen Leitungen und Querschnitte.



Beachten Sie die Technischen Daten, insbesondere die maximale Strombelastbarkeit des Leistungspfads. Eine Überlastung kann zur Zerstörung dieses Produkts und/oder zu einem Brand führen und muss durch eine gezielte Auslegung der Lichtkette bzw. Lichanlage sowie durch ggf. Integration der Sicherungselemente sowohl im normalen Betrieb als auch im Fehlerfall vermieden werden.



Installieren und anschließen Sie dieses Produkt ausschließlich im spannungslosen Zustand! Achten Sie auf die korrekte Polarität!



Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder Nichtbeachten der Gefahrenhinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In diesen Fällen erlischt auch Gewährleistungsanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.



Bewahren Sie diese Nutzungsinformationen digital oder ausgedruckt auf, so dass Sie immer darauf zugreifen können.



Diese Produkt ist nur für den Einsatz in wohnungsähnlichen Umgebungen geeignet.



Schützen Sie dieses Produkt vor elektrostatischer Entladung, um Beschädigungen zu vermeiden.



Jede andere Verwendung, als in diesen Nutzungsinformationen beschriebene, ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung und Verwendungsort

Dieses Produkt darf nur zum Aufbau einer steuerbaren Lichterkette bzw. Lichanlage verwendet werden. Die Installation muss in einem Gehäuse und im Innenraum erfolgen, wo dieses Produkt von der Einwirkung von Flüssigkeiten inkl. Wasser oder Regen, direkter Sonneneinstrahlung, übermäßiger Luftfeuchtigkeit (>70%) sowie elektrisch leitendem Staub bzw. elektrisch leitender Partikel geschützt ist. Die freie Luftkonvektion um das Produkt herum (ausgenommen die Befestigungsfläche) muss sichergestellt werden. Das Produkt darf nicht in Umgebungen mit ätzenden oder explosionsfähigen Atmosphäre, in der Nähe von Wärmequellen oder für

medizinische Zwecke verwendet werden. Die Installation darf nicht auf aktiv gekühlten Flächen erfolgen um Tauwasserbildung auf oder in diesem Produkt zu vermeiden. Die Installation darf nicht an einem Ort mit einem einfachen Zugang für Kinder erfolgen. Die Verwendung darf nur gemäß diesen Nutzungsinformationen erfolgen.

4 Installation

Befolgen Sie bei der Installation folgende Schritte:

- 1) WLED Controller In ein Gehäuse einbauen und fest befestigen
- 2) LED-Streifen an die entsprechenden Schraubklemmen anschrauben. Beachten Sie dabei die Vorgaben in Technischen Daten bezüglich Leitungsquerschnitte, Strombelastbarkeit und Drehmoment.
- 3) Bevor Sie ein Netzteil anschließen, stellen Sie sicher, dass dieses stromlos ist und vom Stromnetz vollständig getrennt ist.
- 4) Das Netzteil an die entsprechenden Schraubklemmen anschließen. Beachten Sie dabei die Vorgaben in Technischen Daten bezüglich Leitungsquerschnitte, Strombelastbarkeit und Drehmoment. Achten Sie auf korrekte Polarität!
- 5) Die angeschlossenen Kabel dürfen keine mechanische Belastung auf dieses Produkt ausüben. Wenn notwendig, sehen Sie eine geeignete Zugentlastung vor.

5 Inbetriebnahme

Befolgen Sie bei der Inbetriebnahme folgende Schritte:

- 1) WLED Controller mit dem Strom versorgen (Netzteil einschalten)
- 2) WLED Controller erzeugt initial einen WLAN Accesspoint mit dem Namen (SSID) *WLED-AP* und Password *wled1234*. Verbinden Sie ihr WLAN fähiges Gerät (Laptop, Smartphone, Tablet etc.) mit diesem Accesspoint.
- 3) Wenn es nicht automatisch passiert, öffnen Sie ein Internet Browser und gehen Sie zu Adresse <http://4.3.2.1>
- 4) Gehen Sie zu „*Einstellungen*“ und richten Sie als erstes die Verbindung von ihrem WLED Controller zu ihrem WLAN. Mit „*Save&Connect*“ speichern Sie Ihre Einstellungen und lassen den WLED Controller sich mit Ihrem WLAN verbinden.
- 5) Nun können Sie WLED Controller über eine ihm zugewiesene IP Adresse erreichen. Wie diese Adresse lautet, können Sie in Ihrem WLAN Router entnehmen.
- 6) Öffnen Sie wieder ein Internet Browser und gehen Sie zu dieser Adresse. Jetzt können Sie Ihr LED Streifen unter *Config* → *LED Preferences* einrichten. Besonders wichtig ist die Angabe des LED Typs, Anzahl der LEDs sowie GPIO Einstellung entsprechend folgender Tabelle:

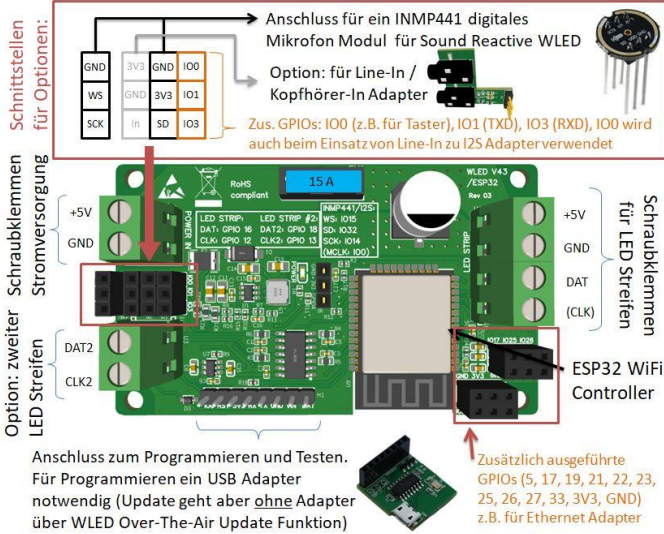
LED Streifen #1	
DAT	GPIO 16
CLK	GPIO 12

LED Streifen #2	
DAT	GPIO 18
CLK	GPIO 13

- 7) Klicken Sie auf „*Save*“ um die Einstellungen zu speichern. LED Controller ist nun betriebsbereit.

6 Anschlüsse / Schnittstellen

WLED Controller V43: Schnittstellen (Revision 3)

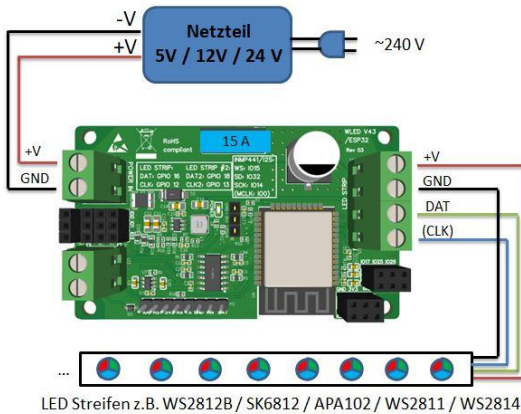


7 Beispiele für Verschaltungen



Die im Folgenden dargestellten Beispiele stellen lediglich eine prinzipielle Möglichkeit dar. Je nach LED Typ, Kabel, Kabelquerschnitt, Kabelverlegung, Leistung des Netzteil etc. müssen ggf. zusätzliche Sicherheitskomponenten integriert werden.

WLED Controller V43: Beispiel LED Anschluss (maximale LED Anzahl je nach Typ*)



(*) **ACHTUNG: Spannung des Netzteils muss der LED Typ Spannung identisch sein!**

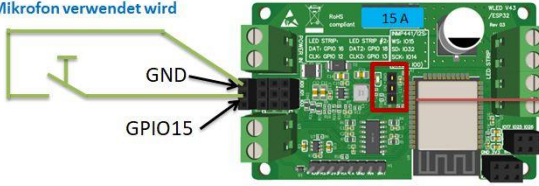
(*) **ACHTUNG:** nur eine prinzipielle Darstellung. Je nach LED Typ, Kabel, Kabelquerschnitt, Kabelverlegung, Leistung des Netzteils etc. müssen ggf. zusätzliche Sicherheitskomponenten integriert werden.

8 Zusatzinformationen

Beispiel für Anschluss eines Tasters

Option 1: Wenn kein digitales Mikrofon verwendet wird

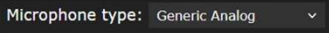
Pins W/S (=GPIO15) und L/S (=GND) werden verwendet



Unter „Config“ → „LED Preferences“ einstellen:



Unter „Config“ → „Sound Settings“ einstellen:

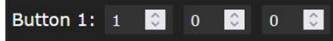


Taster z.B. als Ein/Aus Schalter konfigurieren:

1) Preset erstellen:

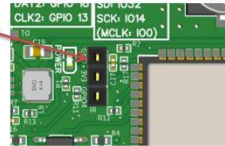


2) Unter „Config“ → „Time & Macros“ im Bereich „Button actions“ für Taster 1 Preset mit ID=1 zuweisen:



Option 2: Wenn digitales Mikrofon verwendet wird

Anstatt GPIO15 kann GPIO4 in der Mitte der Leiterplatte verwendet werden. GND Pin ist da auch ausgeführt.

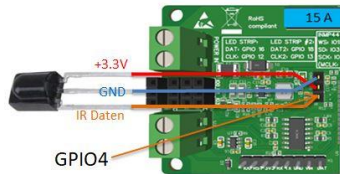
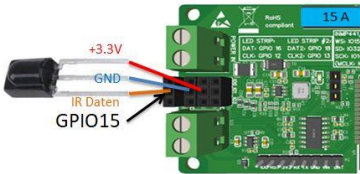


Beispiel für Anschluss eines Infrarot Empfängers für die Steuerung mit Fernbedienung

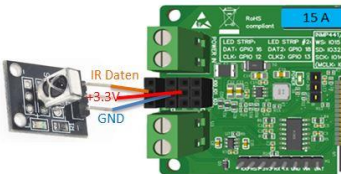
Option 1: Wenn kein digitales Mikrofon verwendet wird

Option 2: Wenn ein digitales Mikrofon verwendet wird

Mit dem IR Empfänger Typ TSOP38238



Mit dem IR Empfänger Typ KY-022



Unter „Config“ → „Sound Settings“ GPIO einstellen :



Typ der Fernbedienung passend zu Ihrer Fernbedienung einstellen

Sound Reactive WLED

Option 1: mit einem digitalen Mikrofon (separat in unserem Shop erhältlich)



Option 2: mit einem Line-In zu I2S Adapter (separat in unserem Shop erhältlich)



Programmieren & Gehäuse

Programmieren: am besten mit unserem USB Adapter (separat im Shop erhältlich)



Ein passendes Industriegehäuse ist in unserem Shop erhältlich



9 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung
1	WLED Controller

10 Separat erhältliches Zubehör

- USB Programmieradapter
- Gehäuse
- INMP441 Digitales Mikrofon
- Line-In zu I2S Adapter
- Ethernet (LAN) Adapter

11 Technische Daten

Typ Bezeichnung	WLED V43 / ESP32
Versorgungsspannung	4,7V bis 24,3 V
Umgebungstemperatur Betrieb	+5°C ... +35 °C
Umgebungstemperatur Lagerung/Transport	-20 °C ... 60 °C
RoHS	ja
Abmessung ohne Gehäuse	78x46,5x22 mm
Maximale dauerhafte Strombelastbarkeit Leistungspfad (+5V, GND)	Bis zu 13 A (je nach Kabelquerschnitt und Umgebung, siehe separate Tabelle)
Durchschnittliche Leistungsaufnahme	
Power On (ohne Lastpfad):	0,60 W
Power Off (vernetzter Bereitschaftsbetrieb):	0,27 W
AP Mode (Konfigurationsmode):	0,60 W
Stromaufnahme, Peak (ohne Lastpfad)	800 mA
Wirkungsgrad bei Volllast	94 %
Verlustleistung bei Volllast	4 W
WiFi Standard; Frequenzband	IEEE 802.11 b/g/n; 2.4 GHz
Antenne	integrierte Leiterplatten-Antenne, 3.7 dBi
Schraubklemmen: Solldrehmoment	0,4 Nm
 Kabelquerschnitt	0,5...2,5 mm ² , starr oder flexibel mit Aderendhülse
 Abisolierung/Hülsenlänge	6-7 mm / 8 mm
Gewicht ohne Gehäuse	29.2 g

Das Gerät ist nicht für Betrieb im Leerlaufzustand bestimmt.

Maximale dauerhafte Strombelastbarkeit des Leistungspfad des Geräts (Netzteil Anschluss zum LED Streifen Anschluss, jeweils für +5V und GND)*:

Leitungsquerschnitt	Maximale dauerhafte Strombelastbarkeit
0,5 mm ²	3 A
0,75 mm ²	6 A
1 mm ²	9 A
1,5 mm ² - 2,5 mm ²	13 A

*Diese Angaben alleine dürfen nicht zur Dimensionierung der Leitungen verwendet werden. Dazu müssen andere Bedingungen, wie Leitungstyp, Installationsart, Leitungsverlegung, Leitungslänge etc. berücksichtigt werden.

12 Entsorgung



Dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgen! Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen.

13 Hersteller

MyHome-Control von Dr.-Ing. Wladislaw Waag

Adresse: Wladislaw Waag, Wasserburger Landstr. 29, 81825 München.

Kontakt: info@myhome-control.de; WEB: <https://shop.myhome-control.de>

WEEE Reg.-Nr.: DE34359026